

⑤

Int. Cl. 2:

E 01 C 11-22

⑯ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

DT 23 43 260 A1

⑪

Offenlegungsschrift 23 43 260

⑫

Aktenzeichen:

P 23 43 260.2

⑬

Anmeldetag:

28. 8. 73

⑭

Offenlegungstag:

6. 3. 75

⑮

Unionspriorität:

⑯ ⑰ ⑱

—

⑳

Bezeichnung:

Kunsthartzbetonrandsteine

㉑

Anmelder:

Intergranit GmbH, 8590 Marktredwitz

㉒

Erfinder:

Heindl, Otto, 8591 Friedenfels

ORIGINAL INSPECTED

DT 23 43 260 A1

Anmelder: Firma intergranit gmbh, 8590 Marktredwitz

Patentanmeldung KUNSTHARZBETONRANDSTEINE

B e s c h r e i b u n g

I.

Die von uns konstruierten Betonrandsteine werden wie die bereits bekannten Konstruktionen eines anderen Herstellers aus Kunstharz und Quarzsand hergestellt. Sie unterscheiden sich aber von den bereits bekannten Produkten in ihrer Ausgestaltung und wirtschaftlichen Verwendbarkeit. Das gilt vor allem hinsichtlich der Benutzung des Randsteines als Schmutzwasser-Abflußrohr, die in der Beschreibung desschon bekannten Produkts vorgesehen ist; eine solche Benutzung ist für dieses Produkt jedoch nicht durchführbar und zwar aus folgenden Gründen:

- a) Jeder Randstein wird auf noch flüssigem bzw. nassem Transportbeton verlegt; der nasse Beton quetscht sich automatisch in die auf der Innenseite vorhandenen Hohlräume. Der verbleibende Hohlraum ist dann zu gering für einen Wasserabfluss.
- b) Die Randsteine müssen mit einem Abstand von 1 cm (Dehnungsfähigkeit des Unterbaus und des Oberbaus) aneinandergereiht versetzt werden. Die entstehenden Fugen sind nach dem Verlegen mit Beton oder einem anderen Dehnungsmaterial auszufüllen. Die Verfugung muß die gesamte Höhe und Breite des Steines ausmachen, wodurch der Durchfluss automatisch unterbrochen wird.
- c) Der bei dem bekannten Produkt vorgesehene Einlaufschlitz für Schmutzwasser kann aus technischen Gründen (Belastbarkeit) nur sehr klein gehalten werden und sich auch nicht auf die gesamte Länge eines Steines

509810/0143

-d-

erstrecken. Das bewirkt automatisch, daß nur ein sehr geringer Anteil des Schmutzwassers in den Schlitz eindringen kann. Bei fallendem Laub wird sich dieser Schlitz sehr schnell verstopfen und nicht mehr die ihm zugedachte Funktion ausüben können.

- d) Dazu kommt, daß das im Hohlraum des Steines angestaute Wasser im Winter gefriert mit der Folge, daß der Stein deformiert oder sogar eine Lösung vom Unterbau hervorgerufen werden kann. Bei Verwendung von Streusalz erhöht sich diese Gefahr noch mehr, da dabei der chemische Umwandlungsprozeß sich noch sehr negativ auswirkt.

Demgegenüber sind die Vorteile der von uns entwickelten Formen (Zeichnungen 1 - 5) ganz wesentlich. Im einzelnen werden folgende besondere Merkmale für unsere Konstruktion als **n e u** beansprucht:

- 1) Die Steine sind in der inneren Form - die äußere Form ist entsprechend den DIN-Vorschriften unverändert - so gestaltet, daß sie mit relativ einfachen Formen in jedem Betrieb hergestellt werden können. Dadurch ist die Wirtschaftlichkeit und somit die eigentliche praktische Verwendbarkeit verbessert.
- 2) Die äußere Wandung ist in einer Stärke gestaltet, die die max. Belastbarkeit sichert (DIN-Vorschriften).
- 3) Die von uns konstruierten Kunstharzbetonrandsteine, Form 1 - 3, unterscheiden sich in der Innenraumgestaltung wesentlich von dem bekannten Produkt. Die Eisenform, in der später das fertige Produkt gegossen werden muß, ist so unkompliziert gestaltet, daß
 - a) die Form sich vom gegossenen Stück sofort ohne Komplikation lösen kann;
 - b) die Form ohne größeren Aufwand von jedermann hergestellt werden kann.

509810/0143

-3-

- 4) Bei unserer Konstruktion entfallen durch eine wesentlich andere Gestaltung des inneren Hohlraumes die bei dem bereits bekannten Produkt störenden inneren Längs- und Querverstrebungen. Die Bruchgefahr des Steines wird so nahezu ausgeschlossen.

Der Stein kann sofort nach der Ausformung zur Baustelle gebracht werden, da nicht die Gefahr der Beschädigung oder Zerstörung von Längs- und Querverstreifungen besteht, die sonst zu einer Verminderung der erforderlichen Druckfestigkeit führt oder einen Nachguß erforderlich macht.

- 5) Die Druckfestigkeit wird bei unseren Steinen wesentlich gesteigert.

Nach den DIN-Vorschriften ist für jeden Randstein eine gewisse Druckfestigkeit vorgeschrieben. Diese wird bereits bei unserem Stein nach der Form No. 1 erreicht. Die erhöhte Druckfestigkeit, die die Bauämter für gewisse mit Schwerfahrzeugen besonders stark befahrenen Straßen vorschreiben, erreichen unsere Konstruktionen gemäß den Formen No. 2 und No. 3.

- 6) Ein weiterer Vorteil der von uns konstruierten Steine (No. 1 - 12) liegt darin, daß ihr Versetzen auf der Baustelle äußerst einfach und unkompliziert ist. Die Zeit- und Kostenersparnis ist erheblich, da die Versetzkolonne im Gegensatz zu dem bekannten Produkt den noch nassen Transportbeton auf der Straße so anbringen kann, daß unsere Steine schnell und ohne Berücksichtigung des Wasserablaufs, der bei dem bekannten Produkt vorgesehen ist, in den noch nassen Beton drücken können. Eine Rücksichtnahme auf dünnwandige Längs- und Querrippen entfällt.

I I.

Beschreibung zu Abbildung 2

509810/0143

- 4 -

Im normalen Arbeitsablauf wird die obere Hälfte des Steines mit drei Betoneisen armiert.

Neu ist, daß die Armierungseisen hier auf die Länge vorgefertigt sein können, da die Steine normalerweise in gleichmäßigen Längen gefertigt werden.

I I I.

Beschreibung zu Abbildung 3 und 4

Arbeitsablauf und Vorteil genau wie bei Form No. 2.

Ein weiterer Vorteil entsteht durch Einfügung eines für Kunstharz geeigneten Vliesstoffes. Wie bereits aus anderen Industriezweigen hinreichend bekannt, erhöht ein Vliesstoff in Verbindung mit Kunstharz sehr wesentlich die Druckfestigkeit des fertigen Produktes.

Abbildung No. 4 stellt in der Innenraumgestaltung eine Variation zu Form No. 1 dar; sonst keine Änderung.

I V.

Beschreibung zu Abbildung 5

Dünnwandige, innen eckig geschlossene Kunstharzbetonrandsteine, bei denen die Köpfe zugleich als Falz an der einen Seite und als Überlappung an der anderen Kopfseite ausgebildet sind. Neu ist auch hier wiederum die äußerst einfache und praktikable Herstellung sowohl der Gußform als auch des fertigen Produktes.

V .

Beschreibung zu Abbildung 6 - 9

509810/0143

ORIGINAL INSPECTED

Die Steine sind mit Falz am linken Kopfende und Überlappung am rechten Kopfende ausgestattet.

Neu ist hier der Vorteil, der darin liegt, daß die einzelnen Steine übereinanderlappen und somit das nachträgliche Verfugen nur mehr durch Ausgießen des oberen, wenige mm verbleibenden Randes bedingen. Erzielt wird dadurch wesentliche Zeitersparnis und wesentliche Ersparnis von Fugenmaterial.

VI.

Beschreibung zu Abbildung 10

Herstellung eines Steines mit einer kreisrunden Öffnung in der Innenseite, die sich auf die Gesamtlänge des Steines bewegt.

Der von uns konstruierte Kunstharzbetonrandstein kann auch mit einem bereits auf dem Markt befindlichen Klebstoff direkt auf die fertiggestellte Fahrbahn aufgeklebt werden. Dadurch entfallen alle Betonarbeiten und die Straße kann in einem Zug fertiggestellt werden.

Beschreibung zu Abbildung 11 und 12

Neu ist die Herstellung der Randsteine, verbunden mit offener Abwasserrinnenplatte und einem Hohlraum gemäß Zeichnung No. 1 - 10. Die Abwasserrinnenplatte kann in der Breite beliebig hergestellt werden und jederzeit den örtlichen Gegebenheiten bzw. den Vorschriften der Straßenbauämter angepaßt werden.

Die Randsteine mit Abwasserrinnenplatte können zusätzlich mit Falz und Überlappung hergestellt werden (Abbildung No. 12).

Die aufgezeigten Neuheiten und Vorteile unserer Konstruktionen bedeuten einen wesentlichen Fortschritt sowohl in der Herstellung als auch in der praktischen Anwendung gegenüber den bisher bekannten Modellen. Mit unseren Konstruktionen sind alle Ziele des derzeit möglichen Fortschrittes erreicht.

Marktredwitz, den 20. Juni 1972

intergranit gmbh

ORIGINAL INSPECTED

509810/0143

- 7 .

A N N E L D E R

Firma intergranit gmbh, Import - Export - Natursteine

D - 8590 - Marktredwitz
Schloßstrasse 2 - 4

Patentiert werden soll :

- 1)- der aus Kunstharz und Quarzsand hergestellte Bordstein, gekennzeichnet durch die in Längsrichtung des Bordsteins verlaufende trapezförmige Öffnung an der Unterseite (1) und die in Längsrichtung des Bordsteins verlaufende trapezförmige Wandung (2).
- 2)- der Bordstein nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch die in Längsrichtung zum Bordstein verlaufende trapezförmige Öffnung (1) und durch die in Längsrichtung des Bordsteins trapezförmig verlaufende Wandung (2) und durch die an der Kopffläche in Längsrichtung des Bordsteins eingelegten drei Armierungseisen (4).
- 3)- der Bordstein nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch die in Längsrichtung zum Bordstein verlaufende trapezförmige Öffnung (1), durch die trapezförmige Wandung (2) und durch die an der Kopffläche (3) in Längsrichtung eingelegten Vliesstoffe (5).
- 4)- der aus Kunstharz und Quarzsand hergestellte Bordstein mit halbrunder nach unten gerade auslaufenden in Längsrichtung des Bordsteines durchlaufenden Öffnung an der Unterseite (6).
- 5)- der aus Kunstharz und Quarzsand hergestellte Bordstein mit trapezförmiger Öffnung an der Unterseite (1) in Längsrichtung, gekennzeichnet durch den Falz am linken Kopfende (7) und gekennzeichnet durch die Überlappung am rechten Kopfende (8).

509810/0143

- 2 -

- 6)- der aus Kunstharz und Quarzsand hergestellte Bordstein, gekennzeichnet durch die in Längsrichtung des Bordsteins verlaufende trapezförmige Öffnung an der Unterseite (1) und durch die in Längsrichtung des Bordsteins verlaufende trapezförmige Wandung (2) und gekennzeichnet durch den Falz am linken Kopfende (7) und durch die Überlappung am rechten Kopfende (8).
- 7)- der aus Kunstharz und Quarzsand hergestellte Bordstein, gekennzeichnet durch die in Längsrichtung zum Bordstein verlaufende trapezförmige Öffnung (1) und durch die in Längsrichtung des Bordsteins trapezförmig verlaufende Wandung (2) und durch die an der Kopffläche in Längsrichtung des Bordsteins eingelegten drei Armierungseisen (4) und gekennzeichnet durch den Falz am linken Kopfende (7) und gekennzeichnet durch die Überlappung am rechten Kopfende (8).
- 8)- der aus Kunstharz und Quarzsand hergestellte Bordstein, gekennzeichnet durch die in Längsrichtung zum Bordstein verlaufende trapezförmige Öffnung (1) und durch die trapezförmige Wandung (2) und durch die an der Kopffläche (3) in Längsrichtung eingelegten Vliesstoffe (5) und gekennzeichnet durch den Falz am linken Kopfende (7) und gekennzeichnet durch die Überlappung am rechten Kopfende (8).
- 9)- der aus Kunstharz und Quarzsand hergestellte Bordstein mit halbrunder nach unten gerade auslaufender in Längsrichtung des Bordsteins durchlaufender Öffnung an der Unterseite (6) und gekennzeichnet durch den Falz am linken Kopfende (7) und gekennzeichnet durch die Überlappung am rechten Kopfende (8).
- 10)- der aus Kunstharz und Quarzsand hergestellte Bordstein mit geschlossenem Boden (9) und kreisrunder Öffnung (10) im unteren Teil (11) in Längsrichtung zum Bordstein durchgehend verlaufend.

- 11)- der aus Kunstharz und Quarzsand hergestellte Bordstein mit trapezförmiger Öffnung an der Unterseite (1), gekennzeichnet durch die sofort angegossene Abwasserrinnenplatte (12).
- 12)- der aus Kunstharz und Quarzsand hergestellte Bordstein, gekennzeichnet durch die trapezförmige Öffnung an der Unterseite (1), durch die sofort angegossene Abwasserrinnenplatte (12), durch den Falz am linken Kopfende (7) und gekennzeichnet durch die Überlappung am rechten Kopfende (8).

Marktredwitz, den 10. 06. 1972

ORIGINAL INSPECTED

509810/0143

Fig. 1-121

NAOHGEREICHT

2343260

-13-

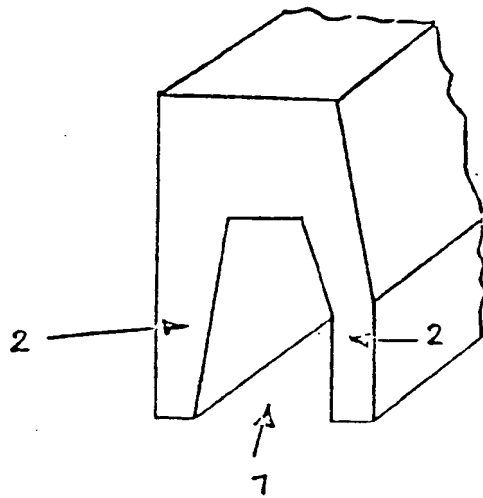


Fig. 1

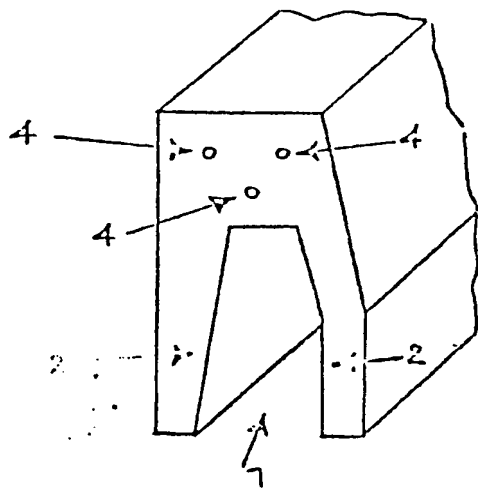


Fig. 2

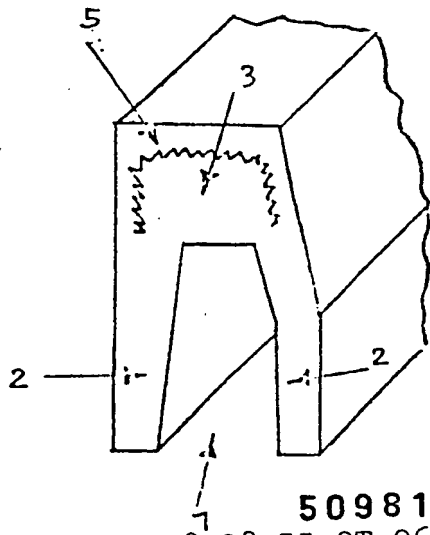


Fig. 3

509810/0143

E01C 11-22 AT: 28.08.73 DT:06.03.75

- 10 -

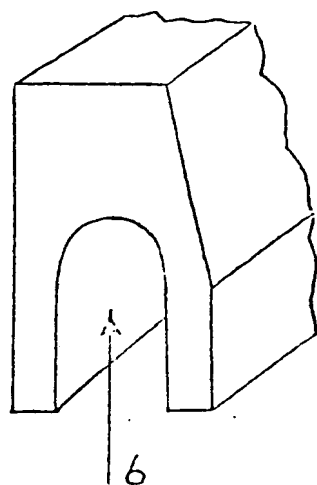


Fig. 4

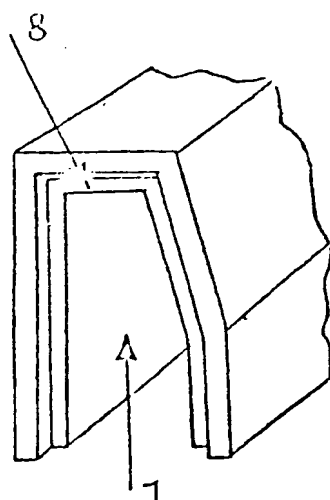
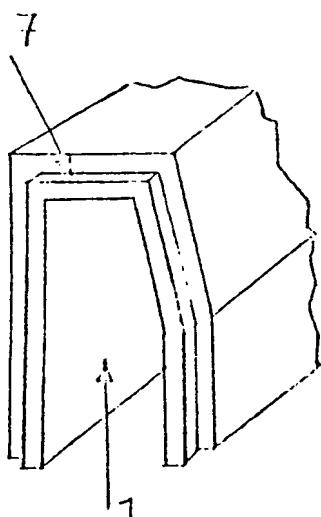


Fig. 5

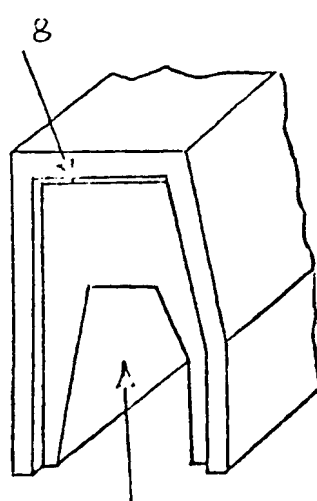
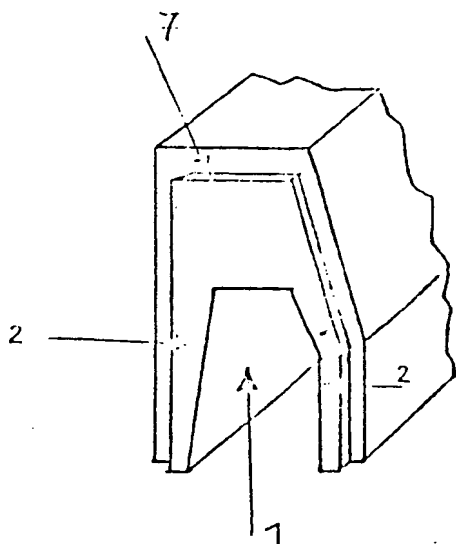


Fig. 6

509810/0143

. 11.

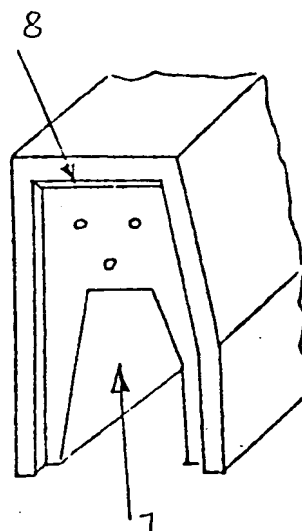
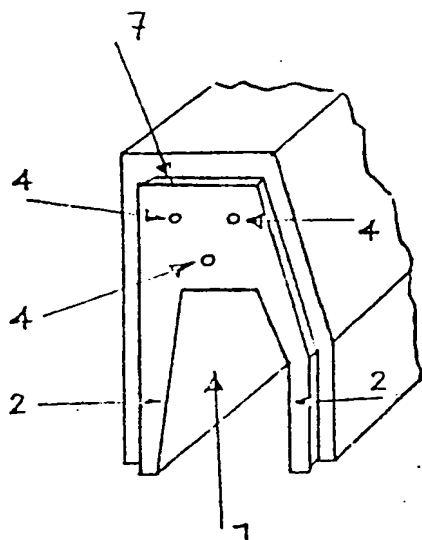


Fig. 7

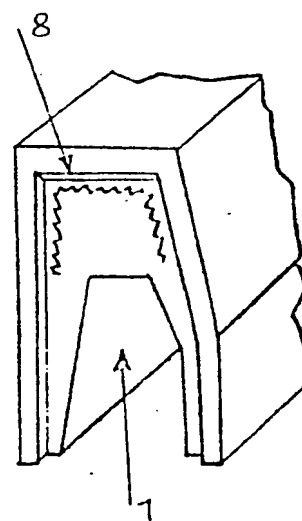
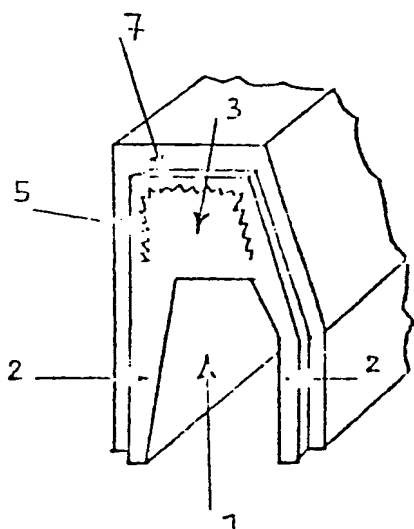


Fig. 8

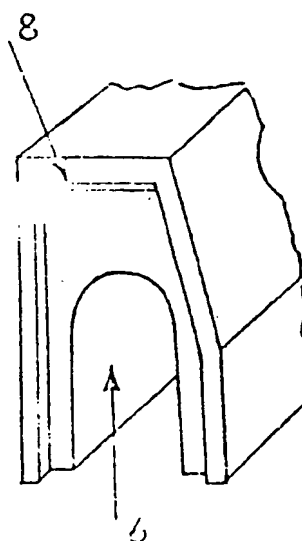
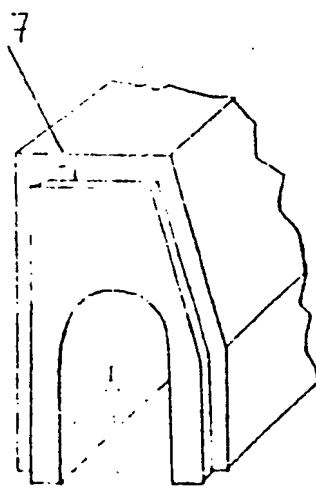


Fig. 9

FIG. 11

- 42 -

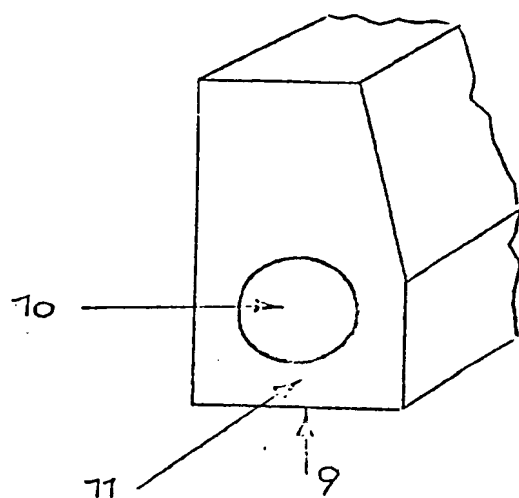


Fig. 10

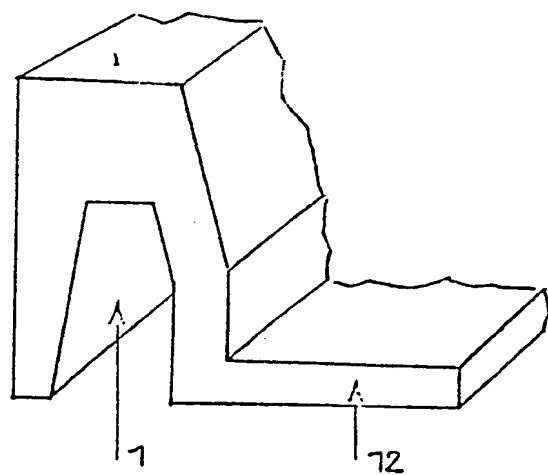


Fig. 11

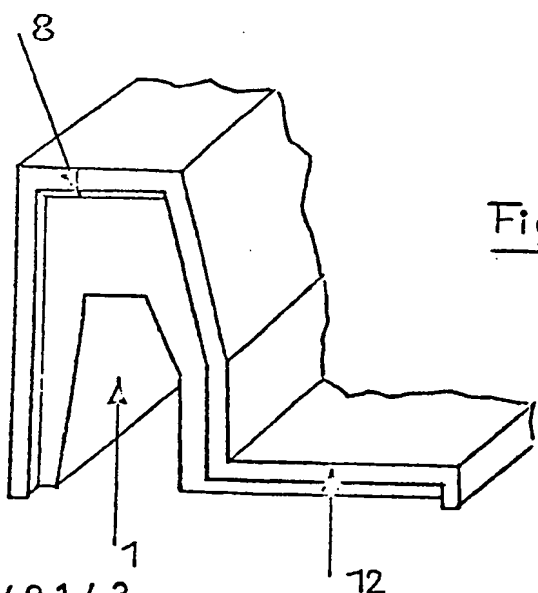
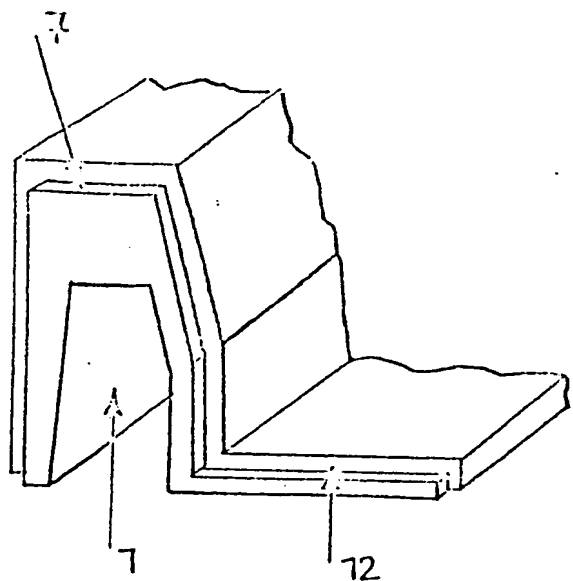


Fig. 12

509810/0143

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.